

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭57—85714

⑪ Int. Cl.<sup>3</sup>

B 65 G 17/46

B 65 F 5/00

識別記号

庁内整理番号

7723—3F

6916—3E

⑬ 公開 昭和57年(1982)5月28日

発明の数 1  
審査請求 有

(全 4 頁)

⑭ 弁当箱保持機構を備えるコンベヤ

上尾市小敷谷1055—1

⑮ 特 願 昭55—160162

⑯ 出 願 人 平沢学

上尾市小敷谷1055—1

⑰ 出 願 昭55(1980)11月14日

⑱ 代 理 人 弁理士 中村稔 外 5 名

⑲ 発 明 者 平沢学

明 細 書

1. 発明の名称 弁当箱保持機構を備えるコンベヤ

2. 特許請求の範囲

(1) スプロケットホイールと、ローラチェーンと、弁当箱保持機構を有するコンベヤであつて、前記弁当箱保持機構が、基盤と、基盤から上方向に延びる支持板によつて基盤の上記に設置された弁当箱支持板と、弁当箱が支持板上に位置したとき弁当箱の一侧部を支承するための第1の側壁と、弁当箱の前記一侧部と相対向する側部を支承するために、前記第1の側壁と相対向するように位置する第2の側壁と、前記第1及び第2の側壁の少なくとも一方の側壁を他方の側壁に向かつて適当付勢するばねと、ばねの付勢に抗して前記一方の側壁を他方の側壁から離れるように移動させるために、前記一方の側壁に延設された案内手段とを有する弁当箱保持器および前記案内手段と協働するカム手段から構成されることを特徴とするコンベヤ。

(2) 弁当箱に凸がつかないようにするために、前記第1及び第2の側壁のうちの少なくとも一方に一以上の弾性接合片を設けることを特徴とする、特許請求の範囲第1項記載のコンベヤ。

BEST AVAILABLE COPY

## 3 発明の詳細な説明

本発明は、給食・配食業務において多数の弁当箱から残飯を取り除くのに使用される弁当箱保持機構付きコンベヤに関する。

現在給食用弁当箱から残飯を除去する作業は人の手によつておこなわれているが、多数の弁当箱を短時間で処理するには余りにも非能率的である。このためコンベヤの上に蓋をとつた弁当箱をのせ移動させて下向きにし、反つぶ等の食べ残しを落下させ除去するという作業を連続的行なり装置が開発されており、下向きになつた弁当箱を支持するためにコンベヤの下側には2本のガイドレールが設けられている。しかしながらこの装置は、種々の異なる形状・寸法の弁当箱を適宜しつかりと保持できるような弁当箱保持器を備えていない。例えば、ガイドレールと弁当箱の間にはし、残飯がつまりその完全な除去および弁当箱の円滑な進行が妨げられるという欠点を有しており実用に適していない。

本発明は上記欠点を除去することを目的とし、

基盤をローラチェーン18と一体の突出片19と固定させ、2本のローラチェーン18の間でその移動方向へ保持器を多数配位してコンベヤを構成する。図むならばローラチェーン18の本数をふやして、弁当箱保持器1の列を移動方向と直角方向に増加させることもできる。

基盤2の上方には弁当箱5をのせるための支持板4が、基盤2と支持板4との間に延在する軸3によつて基盤と平行に配位されている。支持板4の一端には直立する側壁8が一体的に形成され、これによつて支持板4の上に供給された弁当箱5の側部6を支える。弁当箱の前記側部6と相対向する側部7を支えるための側壁9が、基盤2に軸11を介して回転自在に取付けられた二本の支持片12、13に連結されているので、前記側壁9は側壁8に対し平行に位置することができる。側壁9の下端又は側壁の支持片12、13は、支持板4より下方に突出した突出部14の適宜の箇所とばね10により連結され、このため側壁9は通常側壁8の方へ付勢されている。

本発明に依れば、スプロケットホイールと、ローラチェーンと、弁当箱保持機構を有するコンベヤであつて、前記弁当箱保持機構が、基盤と、基盤から上方向に延びる支持板によつて基盤の上方に固定された弁当箱支持板と、弁当箱が支持板上に位置したとき弁当箱の側部を支えるための第1の側壁と、弁当箱の前記側部と相対向する側部を支えるために、前記第1の側壁と相対向するように位置する第2の側壁と、前記第1及び第2の側壁の少なくとも一方の側壁を他方の側壁に向かつて通常付勢するばねと、ばねの付勢に抗して前記一方の側壁を他方の側壁から離れるように移動させるために、前記一方の側壁に連結された案内手段とを有する弁当箱保持器および前記案内手段と協働するカム手段から構成されることを特徴とするコンベヤが提供される。

以下本発明を添付図面を参照してその好ましい実施例について説明する。

第1図には弁当箱保持器が全体的に1で示されている。図2は好ましくは長方形であり、この

基盤2に軸11を介して回転自在に取付けられた2本の支持片12、13は、基盤2の下方でコの字状に配置され、かつガイドローラ15が取り付けられている。このガイドローラ15は、コンベヤの所定位置に配位された案内カム16に沿つて移動し、軸11を中心に側壁9を側壁8から離れる方向へ回転させ、弁当箱を両側壁の間へ供給可能とする。ガイドローラと案内カムとの協働が解除されると、側壁9はばねによつて側壁8に向つて付勢され、両側壁の間に弁当箱を挟持する。同様の案内カムをコンベヤの他の位置に配位し、残飯等を取り除いた処理済みの弁当箱を保持器から自動的に解放して回収できる。側壁8及び9は弁当箱をばね力によつて固定保持するので、両側壁の少なくとも一方、好ましくは双方に弁当箱を傷つけないように弾性接合片17を設けるのが良い。弾性接合片を設ける場合には、種々の異なる寸法の弁当箱を処理できるように調整、配位を適宜選択すべきである。

本発明に係る弁当箱保持機構を備えるコンベヤ

を使用すれば、残飯の取り除き作業は好しく自動化が可能となる。

第2図はその一実施例を示すものであり、前述した弁当箱保持機構を備えるコンベヤA及びBを上下に並設したものである。コンベヤAにおいては位置aに案内カム16が配設され、カム16との協働により図9が開かれる。この位置で人の手又は他の機械的方法により弁当箱が供給され、支持板4の上にのせられる。コンベヤの進行により保持器のガイドローラ15が案内カム16から解放されると、弁当箱はばね力によつて両側壁の間にしつかりと保持される。こうして位置bに至ると上方に並設されたコンベヤBと接近する。コンベヤBの位置dには前述の如き案内カムが配設され、ここで弁当箱保持器の側壁を開かせて、下方を通過するコンベヤAにより運ばれてくる弁当箱の蓋のみを挟持し持ち上げて進行する。コンベヤBは位置cに同様の案内カム16を備え、ここで保持してきた蓋を解放し、蓋は回収箱21に送り込まれる。

コンベヤAは位置bより弁当箱本体のみを保持したまま進行し、水噴射装置22により水をふきつけ、下向きになつた弁当箱内部の残飯を除去し易くすることができる。又叩打装置23により弁当箱の蓋を連続的に叩打して腐蝕を与え内容物を落下せしめる。水噴射装置22及び叩打装置23は公知のもので良く、又その採用及び配設は任意に行なうことができるが、水噴射装置と叩打装置の両方を備えることが好ましい。かようにして残飯等の内容物を取り除かれた弁当箱を保持した保持器は、位置cに配設された案内カムと協働してその側壁を開き、弁当箱を落下させる。この弁当箱は回収箱24で回収される。なお第2図中参照番号20は公知のスプロケットホイールを示し、その少なくとも一方は任意の動力装置（図示せず）によつて駆動される。

本願発明のコンベヤは一つのみで使用することも可能であるが、種々の組合せにより残飯取り除き作業の省力化を一層効果的に達成することができることは明らかであろう。

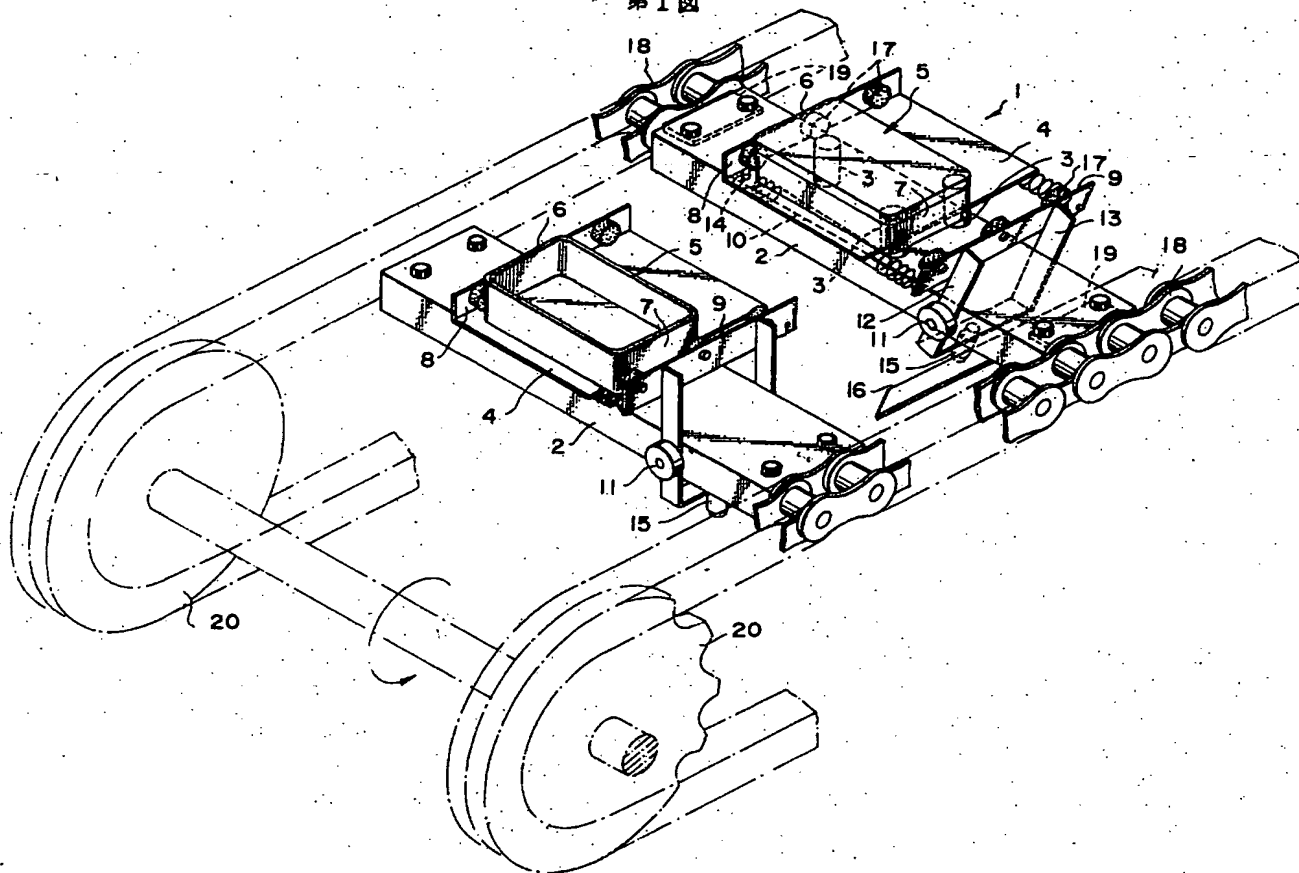
#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は、本願発明による弁当箱保持機構を備えるコンベヤの一部を示す斜視図、

第2図は、作業の省力化を図るために本願発明に係るコンベヤを組合せたシステムの一実施例の概略図である。

1…弁当箱保持器、2…基礎、4…支持板、  
18…ローラチェーン、20…スプロケットホイール

第1図



第2図

